

# **TERMO DE REFERÊNCIA PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

**CGH E PCH – ATÉ 10MW**

## SUMÁRIO

<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS</b>	<b>1</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>2. DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA</b>	<b>2</b>
2.1. LICENÇA PRÉVIA – LP	2
2.2. LICENÇA DE INSTALAÇÃO - LI	3
2.3. RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE INSTALAÇÃO – RLI	4
2.4. LICENÇA DE OPERAÇÃO - LO	5
2.5. RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO – RLO	6
2.6. DEMAIS CONSIDERAÇÕES	6
<b>3. ESTUDOS AMBIENTAIS NECESSÁRIOS</b>	<b>7</b>
3.1. RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (RAS)	7
3.2. RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS (RDPA)	8
<b>4. ABORDAGEM METODOLÓGICA</b>	<b>8</b>
<b>5. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS</b>	<b>8</b>
<b>6. EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR</b>	<b>9</b>
<b>7. FORMATO DE APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS</b>	<b>10</b>
7.1. COMPLEMENTAÇÕES	10
7.2. FORMATO	10
7.3. PUBLICIDADE	12
7.4. NÚMERO DE CÓPIAS	12
<b>8. REUNIÕES TÉCNICAS INFORMATIVAS</b>	<b>12</b>
<b>9. PRAZO PARA ANÁLISE</b>	<b>13</b>
<b>CONTEÚDO NECESSÁRIO PARA ELABORAÇÃO DE RAS</b>	<b>14</b>
<b>SUMÁRIO</b>	<b>14</b>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>14</b>
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	14
1.2. DADOS DA ÁREA E LOCALIZAÇÃO	14
1.3. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO AMBIENTAL	14
<b>2. INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>3. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL</b>	<b>15</b>
<b>4. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO</b>	<b>16</b>
<b>5. IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>17</b>

---

5.1. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)	17
5.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)	18
5.3. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)	18
<b>6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA</b>	<b>18</b>
6.1. MEIO FÍSICO	18
6.2. MEIO BIÓTICO	19
6.3. MEIO ANTRÓPICO	20
<b>7. PROGNÓSTICO AMBIENTAL</b>	<b>21</b>
7.1. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	21
7.2. ESTUDO E DEFINIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS/PREVENTIVAS	22
7.3. PLANO DE MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO	22
7.4. TABELA RESUMO DO PROGNÓSTICO AMBIENTAL	23
<b>8. PROGRAMAS AMBIENTAIS</b>	<b>23</b>
<b>9. CONCLUSÕES</b>	<b>23</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>24</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>24</b>
<b>CONTEÚDO NECESSÁRIO PARA ELABORAÇÃO DE RDPA</b>	<b>25</b>
<b>APRESENTAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA</b>	<b>25</b>
<b>SUMÁRIO</b>	<b>25</b>
1. INTRODUÇÃO	25
2. TABELA RESUMO DOS PROGRAMAS E SUBPROGRAMAS AMBIENTAIS	25
3. DETALHAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS	25
4. CONCLUSÃO	26
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>26</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>26</b>

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

### 1. INTRODUÇÃO

Este documento visa estabelecer os procedimentos básicos para obtenção do Licenciamento Ambiental referente à implantação de Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGH) e Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) em âmbito do Território Paranaense, com potência instalada de até 10 MW<sup>1</sup> e tem por objetivo determinar a abrangência, os procedimentos, os critérios e os subsídios técnicos para o desenvolvimento dos estudos ambientais, a serem apresentados através de Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA).

O licenciamento ambiental da referida atividade seguirá o disposto nas resoluções CONAMA nº 237/1997 e nº 279/2001. Esta define o RAS e o RDPA como instrumentos do Licenciamento Ambiental para a referida atividade. Também deverão ser observadas as Resoluções SEMA/IAP nº 031/1998, SEMA/IAP nº 009/2010 e CEMA nº 065/2008.

Com base no RAS apresentado, verificado que o empreendimento não se enquadre no licenciamento simplificado definido pela Res. CONAMA nº 279/2001, será emitido parecer técnico fundamentado exigindo o licenciamento não simplificado para a atividade<sup>2</sup>.

Conforme Res. CONAMA nº 279/2001, Art. 12, o IAP poderá rever seus atos, verificadas inadequações durante o processo licenciatório, suspendendo ou mesmo anulando as licenças já expedidas.

---

<sup>1</sup> Observar Resolução CONAMA 01/1986, Art. 2º, inciso XI, referente à exigência de EIA/RIMA: “XI – usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10 MW”, estão sujeitas ao licenciamento não simplificado e dependerão de apresentação de EIA/RIMA.

<sup>2</sup> Verificada a inserção do empreendimento em área de fragilidade ambiental e verificado enquadramento no Art. 30 da Resolução 031/1998 SEMA-IAP, poderá ser exigido, a critério do IAP, o licenciamento não simplificado conforme disposto nas Resoluções CONAMA nº01/1986 e nº237/1997, fundamentado pela resolução CONAMA nº 279/2001, Art. 4º.

## 2. DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA

A Resolução CONAMA nº 237/1997 dispõe em seu Art. 12º, que o órgão ambiental competente definirá os procedimentos específicos para as licenças ambientais, observadas a natureza características e particularidades da atividade ou empreendimento, compatibilizando o processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implantação e operação.

A documentação necessária ao processo de licenciamento ambiental da referida atividade está disposta a seguir.

### 2.1. Licença Prévia – LP

- a) Requerimento<sup>3</sup> de Licenciamento Ambiental - RLA;
- b) Cadastro Simplificado para Obras Diversas - COD;
- c) Memorial Descritivo do Empreendimento<sup>4</sup>;
- d) Anuência Prévia do Município em relação ao empreendimento, declarando expressamente a inexistência de óbices quanto a lei de uso e ocupação do solo urbano e a legislação de proteção do meio ambiente municipal, conforme modelo disposto na Resolução CEMA nº 065/2008;
- e) Registro do empreendimento emitido pela ANEEL, no caso de CGH<sup>5</sup>
- f) Despacho da ANEEL aprovando os Estudos de Inventário Hidrelétrico no caso de PCH<sup>6</sup>;
- g) Despacho da ANEEL contendo o aceite do Projeto Básico para análise, no caso de PCH<sup>7</sup>;

---

<sup>3</sup> Apresentar declaração de enquadramento do empreendimento na Res. CONAMA nº 279/2001, firmada pelos responsáveis técnicos tanto do RAS quanto do empreendimento.

<sup>4</sup> Devidamente assinado pelo responsável técnico pelo empreendimento.

<sup>5</sup> Conforme Resolução ANEEL nº 395/1998.

<sup>6</sup> Conforme Resolução ANEEL nº 393/1998.

- h) Relatório Ambiental Simplificado - RAS<sup>8</sup>
- i) Apresentação do pedido (protocolo) de outorga prévia dos recursos hídricos ao órgão competente;
- j) Prova de Publicação de súmula do pedido de Licença Prévia em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº 006/86;
- k) Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental de acordo com as Tabela I (procedimentos administrativos) e Tabela III (análise técnica dos estudos) da Lei Estadual nº 10.233/92.

## 2.2. Licença de Instalação - LI

- a) Requerimento de Licenciamento Ambiental - RLA;
- b) Cadastro Simplificado para Obras Diversas - COD;
- c) Cópia do Ato Constitutivo ou do Contrato Social;
- d) Cópia(s) da(s) matrícula(s) do(s) imóvel(is) afetado(s) pelo empreendimento, contendo a averbação da reserva legal ou Celebração de Termo de Compromisso para regularização da reserva legal;
- e) Aprovação pela Assembléia Legislativa do Estado do Paraná, conforme Art. 209 da Constituição Estadual;
- f) Anuência(s) do(s) proprietário(s) envolvido(s) pela implantação do empreendimento, registradas em cartório, ou Decreto de Utilidade Pública – DUP, emitido pela autoridade competente;
- g) Despacho da ANEEL **aprovando** o Projeto Básico, **no caso de PCH**<sup>9</sup>;

---

<sup>7</sup> Conforme Resolução ANEEL nº 343/2008

<sup>8</sup> Conforme Resolução CONAMA nº 279/2001.

<sup>9</sup> Conforme Resolução ANEEL nº 343/2008.

- h) Cópia da Licença Prévia e de sua respectiva publicação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº 006/86;
- i) Prova de publicação de súmula do pedido de Licença de Instalação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº 006/86;
- j) Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)<sup>10</sup>;
- k) Apresentação da **outorga prévia** dos recursos hídricos;
- l) Apresentação do pedido (protocolo) de autorização para supressão vegetal emitido pelo órgão competente, caso se aplique;
- m) Apresentação do pedido (protocolo) de autorização para manejo (estudos e resgate) da fauna emitido pelo órgão competente;
- n) Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental de acordo com as Tabela I (procedimentos administrativos) da Lei Estadual nº 10.233/92.

### **2.3. Renovação de Licença de Instalação – RLI**

- a) Requerimento de Licenciamento Ambiental;
- b) Cadastro de Obras Diversas – COD;
- c) Relatório de situação do empreendimento quanto às fases já executadas;
- d) Despacho vigente ANEEL aprovando o Projeto Básico, no caso do PCH;
- e) Publicação de súmula de concessão da Licença de Instalação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº 006/86;

---

<sup>10</sup> Conforme Resolução CONAMA nº 279/2001.

- f) Publicação de súmula do pedido de Renovação de Licença de Instalação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA no 006/86;
- g) Apresentação de autorização, em vigor, para supressão vegetal emitida pelo órgão competente, caso se aplique;
- h) Apresentação de autorização, em vigor, para manejo (estudos e resgate) da fauna emitida pelo órgão competente;
- i) Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental de acordo com a Tabela I (procedimentos administrativos) da Lei Estadual nº 10.233/92.

#### **2.4. Licença de Operação - LO**

- a) Requerimento de Licenciamento Ambiental - RLA;
- b) Cadastro de Obras Diversas – COD;
- c) Cópia da Licença de Instalação e de sua respectiva publicação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº 006/86;
- d) Cópia(s) da(s) matrícula(s) do(s) imóvel(is) afetado(s) pelo empreendimento, contendo a averbação da reserva legal;
- e) Outorga de Autorização / Concessão da ANEEL para o empreendimento, no caso de PCH;
- f) Apresentação da outorga de direito dos recursos hídricos;
- g) Prova de publicação de súmula do pedido de Licença de Operação ou de sua respectiva renovação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA nº 006/86;
- h) Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental de acordo com a Tabela I (procedimentos administrativos) da Lei Estadual nº 10.233/92.;

## **2.5. Renovação de Licença de Operação – RLO**

- a) Requerimento de Licenciamento Ambiental;
- b) Cadastro de Obras Diversas – COD;
- c) Cópia da Licença de Operação;
- d) Relatório de auditoria ambiental compulsória conforme LEI Estadual nº 13.448 de 2002;
- e) Cópia(s) da(s) matrícula(s) do(s) imóvel(is) afetado(s) pelo empreendimento, contendo a averbação da reserva legal;
- f) Outorga de Autorização / Concessão da ANEEL para o empreendimento, no caso de PCH;
- g) Súmula de concessão de Licença de Operação, publicada por ocasião da sua expedição em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA no 006/86;
- h) Publicação de súmula do pedido de Renovação de Licença de Operação em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, conforme modelo aprovado pela Resolução CONAMA no 006/86;
- i) Apresentação da outorga de direito, em vigor, dos recursos hídricos;
- j) Comprovante de recolhimento da Taxa Ambiental de acordo com a Tabela I (procedimentos administrativos) da Lei Estadual nº 10.233/92.

## **2.6. Demais Considerações**

O empreendedor deverá apresentar ao órgão ambiental, em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, após a emissão da LI ou da RLI, o cronograma físico-financeiro da obra, elaborado a partir concessão da Licença de Instalação, com destaque para a data de início das obras.

### 3. ESTUDOS AMBIENTAIS NECESSÁRIOS

É imprescindível que os estudos apresentados sejam feitos por equipe multidisciplinar, devidamente identificada<sup>11</sup>, permitindo a realização dos mesmos de forma completa de modo a abordar todos os aspectos ambientais relevantes relacionados ao empreendimento.

Todos os profissionais envolvidos nos estudos deverão apresentar, anexados aos mesmos, as respectivas anotações de responsabilidade técnica ou seus sucedâneos, todos devidamente assinados.

#### 3.1. Relatório Ambiental Simplificado (RAS)

O RAS integra a etapa de avaliação da viabilidade ambiental do empreendimento e deverá ser elaborado de acordo com a Resolução CONAMA 279/2001 e com o disposto neste documento e embasará demanda de estudos complementares específicos, como o Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA), o qual deverá ser apresentado para a obtenção de Licença de instalação (LI).

O RAS deverá abordar obrigatoriamente sobre a descrição do projeto, o diagnóstico e o prognóstico ambiental e as medidas mitigadoras e compensatórias dos impactos ambientais identificados, associados sempre ao planejamento, à implantação, à operação e à desativação do empreendimento. Deverá conter, inicialmente, os dados do empreendedor e da(s) empresa(a) contratada(s) para elaboração dos estudos. Deverá conter, ainda, uma breve introdução apresentando as características da tecnologia a ser utilizada, características gerais do empreendimento, características gerais da área de inserção e descrição da metodologia utilizada nos estudos. Ao final do trabalho, deverá apresentar uma conclusão resumindo os dados apresentados, considerando-se os diagnósticos ambientais obtidos, benefícios da implantação do empreendimento na referida área de inserção e hipóteses para a sua não execução.

---

<sup>11</sup> Os estudos apresentados deverão conter a assinatura de todos os profissionais neles envolvidos, ao final dos trabalhos.

A elaboração do estudo deverá priorizar a utilização de dados primários para a área de influência do empreendimento, sendo os dados secundários utilizados para complementação e comparação com o levantado no local.

### **3.2. Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

O RDPA é o detalhamento de todas as medidas mitigadoras e compensatórias e dos programas ambientais propostos no RAS, sendo exigência da Resolução CONAMA 279/2001 e compõe o processo de Licença de Instalação (LI) do empreendimento.

Deverá abordar detalhadamente todos os planos, programas e subprogramas ambientais apresentados no RAS, separados por Meio abrangido. Deverá apresentar ainda a equipe técnica envolvida no estudo, um sumário, uma introdução e uma conclusão acerca do trabalho, além do cronograma físico-financeiro de implantação.

## **4. ABORDAGEM METODOLÓGICA**

O diagnóstico ambiental deve abordar os meios físico, biótico e sócio-econômico, elaborado através de uma análise integrada, multi e interdisciplinar, a partir dos levantamentos básicos primários e secundários.

O prognóstico ambiental dos meios físico e sócio econômico, por sua vez, deverá considerar as alternativas de execução e de não execução do empreendimento, e também a proposição e existência de outros empreendimentos na vizinhança.

## **5. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS**

De acordo com a Resolução CONAMA Nº. 279/2001 devem ser contempladas todas as alternativas tecnológicas e de localização, confrontando com a hipótese de não realização do empreendimento.

Deve estar incluída a indicação da alternativa de preferência do interessado, da consultora ambiental que realizou os estudos e a de não realização do empreendimento.

O exame das alternativas não deve conduzir a equipe técnica a fixar-se somente na localização e nos processos de produção propostos pelo titular do empreendimento, devendo também comentar outras soluções possíveis para a localização e operação.

Ao estabelecer o comparativo entre alternativas locacionais e tecnológicas, deverá o RAS apresentara, sob a forma de tabela, cada dessas alternativas com os respectivos impactos positivos e/ou negativos.

## 6. EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR

É imprescindível que os estudos apresentados sejam feitos por equipe multidisciplinar, devidamente identificada , permitindo a realização dos mesmos de forma completa de modo a abordar todos os aspectos ambientais relevantes relacionados ao empreendimento.

Igualmente importante, é a independência da equipe técnica responsável pela elaboração dos estudos em relação ao empreendedor, salvo quando este possuir, no corpo técnico de sua empresa, uma área específica de meio ambiente, com profissionais legalmente habilitados e devidamente registrados no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental, quesito este igualmente necessário para empresas especializadas em elaboração de estudos ambientais.

Os estudos deverão ser elaborados por técnicos especializados para cada fragmento ambiental (meios físico, biótico e sócio-econômico) e a natureza do empreendimento, comprovado pelas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's, devidamente registradas s em Conselho de Fiscalização Profissional respectivo.

- i. As pessoas físicas e/ou jurídicas contratadas para a elaboração dos estudos devem estar registradas no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa do Meio Ambiente, conforme Lei nº 6938 de 1981;
- ii. Os estudos do meio antrópico, especialmente, devem ser realizados obrigatoriamente por profissionais das áreas de ciências sociais aplicadas ou ciências sociais (antropólogos, sociólogos, arqueólogos, geógrafos sociais, economistas);
- iii. Os nomes dos integrantes da equipe multidisciplinar devem ser apresentados acompanhados da categoria profissional a qual pertence, respectivo registro, sua função na elaboração dos estudos e a assinatura original de todos os integrantes;
- iv. Devem ser apresentados também, o nome do coordenador, com seu endereço, telefone, fax e cópia do comprovante de inscrição no Cadastro Técnico Federal;

- v. O coordenador da equipe elaboradora deverá rubricar todas as páginas dos estudos;
- vi. É obrigatória a apresentação de ART - Anotação de Responsabilidade Técnica ou documento similar de Conselho de Classe respectivo, relativo à elaboração dos estudos, de acordo com art. 63, I e II, da Resolução CEMA N<sup>o</sup>. 065/2008.
- vii. O empreendedor deve atender todas as exigências das Resoluções do CONAMA e das leis ambientais e seus regulamentos e, as demais exigências contidas nos Termos de Referência para elaboração e apresentação dos estudos.

## 7. FORMATO DE APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS

Na apresentação dos estudos, o empreendedor deve respeitar instruções mínimas, estabelecidas pelo IAP, sob pena de não aceitação do trabalho apresentado.

### 7.1. Complementações

A insuficiência de informações técnicas, baseadas em diagnósticos e prognósticos incompletos e que dificultem a perfeita compreensão de impactos potenciais ou efetivos do empreendimento / atividade, implicará em rejeição do estudos inviabilizando eventual emissão de licenciamento / autorização ambiental.

### 7.2. Formato

Os estudos ambientais devem ser apresentados conforme segue:

7.2.1. Papel - Tamanho A4 (210 x 297 mm).

7.2.2. Parágrafo:

- Espaço entrelinha = 1,5 ou 24 pontos - para texto, títulos e subtítulos;
- Espaço entrelinha = simples ou 14 pontos - para nota de rodapé, citações diretas, resumo, título de tabelas, indicações de fontes de tabelas, referências bibliográficas;
- Recuo = 2 cm

### 7.2.3. Fonte

- Tipo: Arial - Tamanho: 12 (texto e subtítulos)
- Arial 10 para digitação de citações longas, notas de rodapé, tabelas, quadros e ilustrações.
- Títulos de capítulos são escritos em CAIXA ALTA.
- Subtítulos de subseções levam maiúsculas apenas nas letras iniciais das principais palavras e são escritos em negrito.

### 7.2.4. Margens

- Esquerda: 3,0 cm
- Direita: 2,0 cm
- Superior: 3,0 cm
- Inferior: 2,5 cm

### 7.2.5. Numeração de Páginas

As páginas devem ser contadas seqüencialmente a partir da folha de rosto, sendo que a numeração impressa em algarismos arábicos (1, 2, 3) deve ser colocada no canto superior direito e somente aparecerá a partir da introdução, indo até a última página do trabalho. Os elementos pré-textuais (sumário, resumo e listas) levam numeração romana minúscula (iii, iv, v) no centro inferior da página. As páginas de folha de rosto, dedicatória, agradecimentos e epígrafe não levam a numeração na folha apesar de serem contadas.

### 7.2.6. Fotografias

Devem ser apresentadas em original (efetivamente tiradas in loco), georreferenciadas e com suas respectivas legendas.

### 7.2.7. Mapas, tabelas e figuras

As cópias devem ser legíveis, com escalas adequadas, informando as fontes, datas e outros detalhes que sejam necessários.

### 7.3. Publicidade

De acordo com a Resolução CONAMA N°. 006/86 e 009/87 e a legislação ambiental pertinente, o empreendedor deverá publicar em jornais de circulação na área de influência do empreendimento e no Diário Oficial do Estado, que solicitou licença ambiental junto ao IAP.

### 7.4. Número de cópias

#### 7.4.1. RAS e RDPA - cópias impressas

Deverão ser entregues 5 (cinco) cópias impressas, em meio físico (papel), sendo uma delas não encadernada para possibilitar eventuais cópias fotostáticas;

#### 7.4.2. RAS e RDPA – cópias em meio digital

Fornecer ao IAP 5 (cinco) cópias em meio digital (CD), com os arquivos textos em formato DOC ou PDF e os mapas e fotografias em formato PDF ou JPG ou JPEG, todos compatíveis com a plataforma Windows. A critério do IAP poderão ser solicitadas mais cópias, conforme a necessidade.

## 8. REUNIÕES TÉCNICAS INFORMATIVAS

Conforme Res. CONAMA nº 279/2001, Art. 2º, inciso III, o órgão ambiental promoverá Reunião Técnica Informativa, às expensas do empreendedor, para apresentação e discussão do RAS, do Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais e demais informações, garantidas a consulta e participação pública.

Conforme Art. 8º da referida resolução, as Reuniões Técnicas Informativas ocorrerão nas seguintes situações:

- Sempre que o órgão julgar necessário;
- Quando solicitado por entidade civil;
- Quando solicitado pelo Ministério Público;
- Quando solicitado por 50 (cinquenta) pessoas, maiores de 18 (dezoito) anos.

Os demais procedimentos referentes às Reuniões Técnicas Informativas constam na resolução supracitada.

## **9. PRAZO PARA ANÁLISE**

Segundo o Resolução SEMA nº 065/2008, o IAP terá um prazo máximo de até 6 (seis) meses para análise e deferimento ou indeferimento de cada modalidade de licença, autorização ambiental ou florestal, a contar da data do protocolo do requerimento

A contagem desse prazo poderá ser suspensa durante a elaboração dos estudos ambientais complementares ou apresentação de esclarecimentos pelo empreendedor. A alteração poderá ocorrer desde que justificada e com a concordância expressa do empreendedor e do IAP.

# CONTEÚDO NECESSÁRIO PARA ELABORAÇÃO DE RAS

## ESTRUTURA BÁSICA PARA APRESENTAÇÃO

### SUMÁRIO

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

##### 1.1. Identificação do Empreendedor

- o Nome e razão social;
- o Endereço para correspondência, município, telefone, fax, e-mail;
- o Inscrição estadual e CNPJ;
- o Responsável técnico e dados para contato.

##### 1.2. Dados da Área e Localização

- o Nome do empreendimento;
- o Tipo de empreendimento;
- o Localização e área do empreendimento;
- o Corpo d'água e bacia hidrográfica
- o Número de matrícula dos imóveis;
- o SISLEG / Reserva Legal;
- o Coordenadas geográficas;

##### 1.3. Identificação da Empresa Responsável pelo Estudo Ambiental

- o Nome e razão social;
- o Endereço para correspondência, município, telefone, fax, e-mail;
- o Inscrição estadual e CNPJ;

- o Corpo técnico, formação profissional, registros nos órgãos de classe e registros no IBAMA dos profissionais envolvidos nos estudos e a função desempenhada no EIA por cada profissional, bem como a assinatura de cada profissional. Devendo apresentar uma cópia da Anotação de Responsabilidade técnica de todo e qualquer profissional envolvido na elaboração do estudo. E caso haja estagiário também deverão ser referenciados e apresentada sua formação e função desempenhada na elaboração do estudo;
- o Coordenador geral e responsável técnico pelo estudo e dados para contato;

## **2. INTRODUÇÃO**

- o Objetivos e justificativas no contexto sócio-econômico do país, estado, município e região, atentando-se também ao Planejamento da Expansão do Sistema Elétrico e aos demais aproveitamentos definidos pela ANEEL para o rio afetado;
- o Breve apresentação da tecnologia;
- o Potencial energético do aproveitamento;
- o Características gerais do empreendimento;
- o Características gerais da área de inserção, infra-estrutura e coordenadas geográficas dos limites da área;
- o Empreendimentos associados e/ou similares;
- o Descrição da metodologia aplicada nos estudos.
- o Descrição do processo de aquisição do(s) terreno(s) e (ou) contratação das faixas de domínio bem como a situação legal em que se encontra (m).

## **3. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

- o Apresentar as legislações aplicáveis voltadas principalmente ao meio ambiente, em âmbito federal, estadual e municipal e dos órgãos reguladores da atividade.

#### 4. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

- o Indicação do curso d'água onde está contido o empreendimento e sua correspondente bacia hidrográfica, através de ilustração em escala adequada, inclusive indicando da existência de barragens existentes no mesmo curso d'água;
- o Resumo dos resultados dos estudos hidrológicos, demonstrando a viabilidade para implantação do empreendimento;
- o Potencial energético do aproveitamento conforme estudos hidrológicos, queda d'água, cota do reservatório, cota do canal de fuga, altura da barragem, potência instalada (MW) e energia firme (MW médio);
- o Com base na potência instalada de geração do empreendimento, apresentar o fluxograma do processo de geração e sua eficiência, inclusive através de desenhos esquemáticos;
- o Área e volume do reservatório, bem como os níveis (máximo e mínimo) de operação da geração. Apresentar também área a ser inundada destacando a área da calha do rio e as demais áreas afetadas;
- o Tempo de residência da água no reservatório;
- o Vazões (máxima e mínima) necessárias para geração de energia e vazão sanitária;
- o Descrição da infra-estrutura necessária para implantação e operação do empreendimento (vias de acesso, pontes, abastecimento de água e eletricidade, saneamento, etc).
- o Descrição, quando for o caso, da construção de alojamentos para operários nas fases construção e operação do empreendimento;
- o Alternativas tecnológicas, vantagens e desvantagens em relação ao projeto, indicação da tecnologia adotada e respectiva justificativa;
- o Descrição da tecnologia empregada para geração de energia, construção da barragem e estruturas anexas (tomada d'água, casa de força, canal de fuga, vertedouro, etc);

- o Indicar quanto da possibilidade da expansão da geração ou repotenciação;
- o Descrição das fases de planejamento, implantação, operação e desativação;
- o Apresentação das atividades principais e secundárias de cada fase descrita anteriormente;
- o Apresentar forma de captação e disposição final das águas pluviais oriundas das edificações e áreas impermeabilizadas;
- o Indicar os efluentes oriundos da construção e operação do empreendimento, apresentando a forma e eficiência do tratamento destes, bem como da disposição final;
- o Layout completo do empreendimento, cortes e desenhos explicativos;
- o Localização da subestação do empreendimento, nível de tensão de acesso e nível de tensão de geração;
- o Localização das subestações mais próximas, nível de tensão de acesso e rede para acesso;
- o Cronograma simplificado de implantação do empreendimento;
- o Deverá atender a Resolução CONAMA nº 302 de 20 de março de 2002 e CONAMA nº 303 de, no que diz respeito à constituição da Área de Preservação Permanente em projeção horizontal no entorno de reservatórios artificiais.

Os dados referentes à descrição geral do projeto deverão ser apresentados de forma clara, buscando sempre que necessário o apoio de planilhas e desenhos explicativos, elaborados em fonte e escala adequada.;

## **5. IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO**

### **5.1. Área Diretamente Afetada (ADA)**

Definir a área da implementação do empreendimento, sujeita aos impactos ambientais decorrentes da instalação da infra-estrutura necessária à sua construção e da infra-estrutura necessária à sua operação. Apresentar a delimitação da área em questão e

representá-la em mapa indicativo com escala adequada. Apresentar os critérios e justificativas para sua definição.

### **5.2. Área de Influência Direta (AID)**

Definir a área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento, apresentando a delimitação da área em questão e representá-la em mapa indicativo com escala adequada. Apresentar os critérios e justificativas para sua definição.

### **5.3. Área de Influência Indireta (AII)**

Definir a área a ser afetada indiretamente pelo empreendimento, tendo como referência a área de abrangência da bacia hidrográfica do rio afetado, apresentando a delimitação da área em questão e representá-la em mapa indicativo com escala adequada. Apresentar os critérios e justificativas para a sua definição.

## **6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA**

### **6.1. Meio Físico**

- o Caracterização do clima regional, com estimativas mensais das condições meteorológicas, suas variações e intervalos em base de dados mínima de 5 anos. O clima a ser caracterizado deve ser da ÁREA DE INFLUÊNCIA, destacando e avaliando as mudanças ocorridas e as mudanças microclimáticas que poderão ocorrer após a implantação do empreendimento. O estudo deverá ser baseado em séries de dados históricos obtidos em estações climatológicas presentes na bacia hidrográfica em questão, deverão ser indicadas às localizações das estações, bem como as metodologias e os parâmetros utilizados;
- o Identificação e caracterização dos tipos de solo e usos atuais;
- o Identificação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- o Caracterização dos recursos hídricos da bacia, com dados do regime hidrológico dos principais cursos de água. As informações devem ser apresentadas também por meio de mapas em escala adequada e planilhas, devem ser apresentados basicamente os seguintes itens:

- o Vazões média, mínima e máxima;
- o Indicar os cursos perenes e intermitentes e as regiões de cabeceira e nascentes;
- o Estações hidrometeorológicas e ou fluviométricas existentes na bacia, apresentando sua localização em coordenadas UTM e geográfica, tipo e período de operação;
- o Apresentar as estruturas hidráulicas implantadas em toda bacia hidrográfica em mapa com escala adequada indicando as coordenadas (UTM e geográfica), no caso de barragens deverá ser informado a área e o volume do reservatório;
- o Identificação e caracterização da geologia, geomorfologia e dos solos presentes na bacia hidrográfica. Indicando as características das rochas e suas possíveis áreas de riscos, o potencial erosivo (com referencia no leito do rio e suas margens) observando se haverá redução no transporte de sedimentos, caracterização do tipo de relevo indicando, delimitando padrões de formas erosivas. As caracterizações devem ser realizadas para a área de influência do empreendimento;
- o Topografia da área de estudo a partir do levantamento planialtimético.;

## **6.2. Meio Biótico**

- o Localização e caracterização das áreas de preservação permanentes (APP'S);
- o Localização e caracterização das áreas de reconhecida importância para a biodiversidade, unidades de conservação federais, estaduais, municipais e respectivas áreas de amortecimento;
- o Localização e caracterização dos diferentes ecossistemas e unidades ambientais. Deverá apresentar a metodologia utilizada para os levantamentos de dados que por sua vez deverão ser impreterivelmente com base em dados primários tendo apenas como referência os dados secundários e de buscas indiretas de informações. A caracterização deverá ser prioritariamente para as áreas de abrangência, mas deverá ser apresentada também no contexto regional;
- o Identificação e caracterização dos remanescentes florestais. Deverá apresentar a metodologia utilizada para os levantamentos de dados que por sua vez deverão ser

impreterivelmente com base em dados primários tendo apenas como referência os dados secundários e de buscas indiretas de informações. A caracterização deverá ser prioritariamente para as áreas de abrangência, mais deverá ser apresentada também no contexto regional;

- o Identificação e caracterização da fauna. Deverá ser realizada a identificação por meio de registro de dados primários (pegadas, fezes, visualização, entrevistas com moradores locais, vestígios etc.), podendo ser utilizada armadilhas fotográficas (camera traps), bioacústica e caminhamento, de acordo com cada grupo amostral, não realizando captura ou coleta;
- o Identificação e caracterização, através de dados secundários, das espécies vetores e hospedeiras de doenças na AID de interesse epidemiológico, bem como potenciais bioindicadores ambientais para fins de monitoramento, assim como áreas com potencial interesse ecológico, tais como abrigo, criadouro, correntes de migração, locais de reprodução e alimentação;
- o Realização de coletas e análises da qualidade da água, indicando os pontos selecionados e os parâmetros utilizados, os quais deverão ser justificados. Para a análise da água deverão ser considerados os aspectos químicos, físicos e bacteriológicos em relação aos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- o Destaque das principais fontes poluidoras indicando a sua tipologia e localização. Deverá ser apresentada a influência dessas fontes poluidoras no corpo hídrico;

### **6.3. Meio Antrópico**

- o Área total do imóvel e seus limites;
- o Localização no município, destacando a malha viária; A representação deve ser feita por mapa em escala adequada;
- o Identificação das áreas urbanizadas e distâncias do parque gerador;
- o Caracterização das áreas urbanizadas;
- o Localização e caracterização dos sítios arqueológicos, paleontológicos, das reservas indígenas, quilombolas, povos tradicionais, e dos bens de patrimônio

- históricos e culturais tombados (IPHAE e IPHAN), desde que se trate de área oficialmente reconhecida em legislação própria;
- o Localização e caracterização dos locais com monumentos naturais e outros de interesses sócio-culturais;
  - o Identificação e caracterização dos saberes e fazeres da população e as manifestações de cunho artístico, cultural e religioso;
  - o Localização e caracterização de áreas de importância ou potencialidade turística;
  - o Caracterização da população do entorno (Área de Influência Direta). Deverá conter indicadores para análise do comportamento demográfico da região, descrever a situação da saúde, educação, segurança, transporte, comunicação, lazer, sistema viário principal, rede de energia elétrica, rede de abastecimento de água e de saneamento básico. Os dados levantados devem ser com base em dados primários e secundários;
  - o Descrição e caracterização do uso e ocupação do solo da área de influência, a qual também deverá incluir mapeamento em escala adequada;
  - o Caracterização das atividades econômicas e sócio-culturais locais. Os dados levantados devem ser com base em dados primários e secundários;
  - o Identificar os principais usos da água e destacar as demandas de cada uso para a bacia hidrográfica;
  - o Caracterização das famílias rurais da área de influência direta e área diretamente afetada, proprietários, meeiros, posseiros, arrendatários e trabalhadores rurais;
  - o Descrever as estratégias de produção, sobrevivência e lastro de vizinhança.

## **7. PROGNÓSTICO AMBIENTAL**

### **7.1. Identificação dos Impactos Ambientais**

O RAS deverá identificar e descrever os prováveis impactos ambientais positivos e negativos; diretos e indiretos; primários e secundários; imediatos, de médio e longo

prazos; cíclicos, cumulativos e sinérgicos; locais e regionais; estratégicos, temporários e permanentes; reversíveis e irreversíveis, bem como sua distribuição social, para cada alternativa, nas fases de execução de obras, operação e desativação, sobre os meios físico, biótico e sócio-econômico.

O estudo deve determinar a magnitude e a importância dos impactos, identificando os indicadores de impacto adotados, os critérios, os métodos e as técnicas utilizadas. Também deverá trazer uma síntese conclusiva dos impactos ambientais mais significativos, positivos e negativos, previstos em cada fase do empreendimento / atividade, incluindo o prognóstico da qualidade ambiental na área de influência, nos casos de adoção da alternativa locacional e tecnológica selecionada, e na hipótese de sua não implementação, determinando e justificando os horizontes de tempo considerados.

## **7.2. Estudo e Definição de Medidas Mitigadoras/Preventivas**

Deverão ser descritas, com detalhes, as medidas, equipamentos ou procedimentos, de natureza preventiva ou corretiva, que serão utilizados para evitar os impactos ambientais negativos sobre os fatores ambientais físicos, bióticos e sócio-econômicos, ou reduzir a sua magnitude, em cada fase do empreendimento, especificando o seu custo e avaliando sua eficiência, eficácia e responsabilidade técnica-financeira.

## **7.3. Plano de Monitoramento e Acompanhamento**

O RAS deve apresentar planos de acompanhamento e monitoramento de impactos e medidas mitigadoras, incluindo no mínimo:

- o Acompanhamento fotográfico periódico do empreendimento, durante a fase de execução de obras, indicando as condições do canteiro e da área de entorno;
- o Monitoramento do enchimento do reservatório;
- o Acompanhamento fotográfico periódico dos projetos de recuperação e recomposição paisagística dos taludes e das áreas de empréstimo e bota-fora;
- o Acompanhamento dos programas de desapropriação de imóveis, remoção e reassentamento da população;
- o Monitoramento da qualidade da água do reservatório e água subterrânea conforme parâmetros estabelecidos nas resoluções CONAMA;

- o Monitoramento do microclima da área de influência direta do empreendimento;
- o Monitoramento da qualidade do ar da área de influência do empreendimento, quando for o caso.

#### **7.4. Tabela Resumo do Prognóstico Ambiental**

Apresentar uma tabela resumindo o Prognóstico Ambiental, contendo as seguintes informações:

- o Identificação do Impacto Ambiental;
- o Área de Influência;
- o Meios afetados;
- o Atributos do impacto: fase de ocorrência, natureza, probabilidade de ocorrência, duração, importância, possibilidade de reversão, possibilidade de potencialização, possibilidade de mitigação e possibilidade de compensação;
- o Medidas Mitigadoras;
- o Medidas Compensatórias.

### **8. PROGRAMAS AMBIENTAIS**

Propor os programas ambientais a serem detalhados no Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais.

### **9. CONCLUSÕES**

De forma sucinta, objetiva e amparada nas avaliações realizadas no decorrer do RAS, apresentar conclusões que apontem pela viabilidade / inviabilidade ambiental do empreendimento / atividade, sob os seguintes enfoques:

- o Adequação ambiental do empreendimento / atividade, amparada nos diagnósticos e prognósticos elaborados;
- o Adequação técnica do empreendimento / atividade, demonstrada no prognóstico realizado;

- o Adequação legal do empreendimento, demonstrada frente à legislação vigente, mormente aquela específica para a tipologia da atividade avaliada;
- o Adequação político-social, demonstrada pela compatibilidade do empreendimento / atividade com a política ambiental do País e do Estado do Paraná.

## **BIBLIOGRAFIA**

O RAS deverá conter a bibliografia citada e consultada, especificada por área de abrangência do conhecimento. Todas as referências bibliográficas utilizadas deverão ser mencionadas no texto e referenciadas em capítulo próprio, contendo as informações referentes ao autor, título, origem, ano e demais dados que permitam o acesso à publicação, segundo as normas de publicação de trabalhos científicos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

## **ANEXOS**

- o Cópias das ART's dos profissionais envolvidos nos estudos, separados por categoria profissional e por área de atuação no estudo ( Meios Físico, Biótico e Antrópico);
- o Cópias das ART's dos responsáveis técnicos dos projetos do empreendimento;
- o Cópias dos projetos do empreendimento (Projeto Básico, Projeto Topográfico, Cortes e Elevações);
- o Apresentar Planta da área do empreendimento, contendo a(s) delimitação(ões) da(s) propriedade(s) envolvida(s), indicação do(s) proprietário(s) e dimensão(ões) em metros;

## **CONTEÚDO NECESSÁRIO PARA ELABORAÇÃO DE RDPA ESTRUTURA BÁSICA PARA APRESENTAÇÃO**

### **APRESENTAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA**

#### **SUMÁRIO**

#### **1. INTRODUÇÃO**

#### **2. TABELA RESUMO DOS PROGRAMAS E SUBPROGRAMAS AMBIENTAIS**

Apresentar tabela resumo dos programas e subprogramas ambientais contendo no mínimo:

- o Meio (físico, biótico e antrópico);
- o Programa;
- o Objetivo do Programa;
- o Subprograma;
- o Objetivo do subprograma;
- o Impactos relacionados;
- o Fase de implementação;

#### **3. DETALHAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS**

Os programas deverão ser separados por meio (físico, biótico e antrópico).

Para cada um dos programas ambientais apresentados no RAS, apresentar as seguintes informações:

##### **1. Programa 1**

##### **1.1. Subprograma 1**

1.1.1 Considerações iniciais

1.1.2 Justificativa

1.1.3 Objetivos gerais e específicos

1.1.4 Descrição das atividades

1.1.5 Responsável pela implantação

1.1.6 Sinergia com outros programas

1.1.7 Cronograma do subprograma

1.1.8 Orçamento e fonte dos recursos para implementação dos programas ambientais

1.1.9 Detalhamento do Plano de Acompanhamento e Monitoramento do Subprograma

## **4. CONCLUSÃO**

## **BIBLIOGRAFIA**

## **ANEXOS**

- o Cópias das ART's dos profissionais envolvidos nos estudos, separados por categoria profissional e por área de atuação no estudo ( Meios Físico, Biótico e Antrópico);